

**PERENCANAAN INVESTASI
PEMBANGUNAN PERUMAHAN DAN RUKO “AMBRA PAVILLION”
DITINJAU DARI EKONOMI DAN KEBUTUHAN PASAR**

(Lokasi: Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali - Jawa Tengah)



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik**

Oleh:

ALFIN ROY ARSAMAN

D 100 130 105

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

PERENCANAAN INVESTASI
PEMBANGUNAN PERUMAHAN DAN RUKO “AMBRA PAVILLION”
DITINJAU DARI EKONOMI DAN KEBUTUHAN PASAR
(Lokasi: Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali - Jawa Tengah)

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

ALFIN ROY ARSAMAN
D 100 130 105

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Budi Priyanto, S.T., M.T.

NIK : 736

HALAMAN PENGESAHAN
PERENCANAAN INVESTASI
PEMBANGUNAN PERUMAHAN DAN RUKO “AMBRA PAVILLION”
DITINJAU DARI EKONOMI DAN KEBUTUHAN PASAR
(Lokasi: Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali - Jawa Tengah)

OLEH
ALFIN ROY ARSAMAN
D 100 130 105

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 29 - 01 - 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Ir. Budi Priyanto, S.T., M.T.
(Ketua Dewan Penguji) | (NIK : 736) (.....) |
| 2. Anto Budi Listyawan, S.T., M.Sc.
(Anggota I Dewan Penguji) | (NIK : 913) (.....) |
| 3. Dr. Mochamad Solikin
(Anggota II Dewan Penguji) | (NIK : 792) (.....) |

Dekan

Ir. Sri Sunarjono, M.T., Ph.D
NIDN: 0630126302



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 29-01-2019

Penulis



ALFIN ROY ARSAMAN

D 100 130 105

**PERENCANAAN INVESTASI
PEMBANGUNAN PERUMAHAN DAN RUKO “AMBRA PAVILLION”
DITINJAU DARI EKONOMI DAN KEBUTUHAN PASAR**

(Lokasi: Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali - Jawa Tengah)

Abstrak

Pertumbuhan penduduk dan ekonomi yang semakin meningkat menyebabkan masyarakat membutuhkan tempat untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Investasi dalam bidang properti perumahan dan ruko menjadi jawaban atas kebutuhan masyarakat saat ini. Hal ini dikarenakan nilai investasinya yang kian tahun kian meningkat. Bisnis properti menjadi primadona bagi investor untuk berbisnis dikarenakan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat tetapi juga untuk mendatangkan keuntungan yang tinggi bagi investor. Dalam proses analisa penelitian dibagi dalam beberapa tahap, diantaranya pengumpulan data primer dan sekunder kemudian melakukan penyebaran kuisisioner, hasil dari responden kemudian dikelompokkan untuk diuji kelayakan data, kemudian analisis ekonomi. Luas lahan yang digunakan 6630 m² direncanakan dengan total 44 unit, rumah 35 unit dan ruko 9 unit. Berdasarkan hasil perhitungan PP terjadi pada 20 Bulan 7 Hari, ROI setelah pajak bernilai 3,75 % per bulan 45,058 % per tahun, NPV sebesar (+) Rp. 3.013.202.088,79 (IRR) bernilai 33,4 % > 12,98 %, BCR sebesar 1,18 > 1, BEP terjadi pada saat 35 unit item terjual, IP sebesar 1,18 > 1. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa investasi di Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali layak dilakukan.

Kata kunci : Investasi, Perencanaan, Analisis Ekonomi.

Abstract

Increasing population and economic growth have caused people to need a place to meet those needs. Investment in residential property and shop houses is the answer to today's needs. This is because the value of the investment is increasing every year. The property business is the prima donna for investors to do business because it is not only to meet the needs of the community but also to bring high profits to investors. In the analysis process the research is divided into several stages, including primary and secondary data collection and then distributing questionnaires, the results of respondents later grouped to be tested for data feasibility, then economic analysis. The area of land used 6630 m² is planned for a total of 44 units, houses 35 units and 9 shop houses. Based on the results of the calculation of PP occurring at 20 Months 7 Days, the ROI after tax is 3,75 % per month 45,058 % per year, the NPV is (+) Rp. 3.013.202.088,79 (IRR) is worth 33.4% > 12.98%, BCR is 1.18 > 1, BEP occurs when 35 units of items are sold, IP is 1.18 > 1. Based on these results it can be concluded that investment in the village of Gagaksipat, Ngemplak Subdistrict, Boyolali Regency is feasible.

Keywords : *Investment, Planning, Economic Analysis*

1. Pendahuluan

Pertumbuhan penduduk dan ekonomi yang semakin meningkat menyebabkan masyarakat membutuhkan tempat untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Investasi dalam bidang properti perumahan dan ruko menjadi jawaban atas kebutuhan masyarakat saat ini. Hal ini dikarenakan nilai investasinya yang kian tahun kian meningkat. Bisnis properti menjadi primadona bagi investor untuk berbisnis dikarenakan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat tetapi juga untuk mendatangkan keuntungan yang tinggi bagi investor. Data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, jumlah penduduk kabupaten Boyolai pada tahun 2016 mencapai 963,690 jiwa, meningkat dari dua tahun lalu pada 2014 jumlah penduduknya 925,548 jiwa. Nilai angka pertumbuhan ini di pengaruhi oleh fertilitas, mortalitas dan imigrasi. Pertumbuhan ekonomi di Boyolai pun meningkat pada tahun 2016 sebesar 6,08% di bandingkan pada tahun 2015. Hal itu di picu dari semakin banyaknya infrastruktur yang semakin baik dan pembangunan besar – besaran. Melihat fakta ini membuat penulis semakin yakin untuk melakukan investasi didaerah Boyolai.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Berapa tingkat kelayakan data hasil kuisioner terhadap pasar perumahan dan ruko menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) ?
2. Berapa besar permintaan akan rumah dan ruko di Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali?
3. Berapa besar biaya investasi pembangunan perumahan dan ruko di Desa Gagaksipat, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali dengan lahan seluas 6630m²?
4. Apakah layak perencanaan investasi perumahan dan ruko di Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, ditinjau dari nilai *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Indeks Profitabilitas* (IP), *Payback Periode* (PP), *Break Even Point* (BEP)?

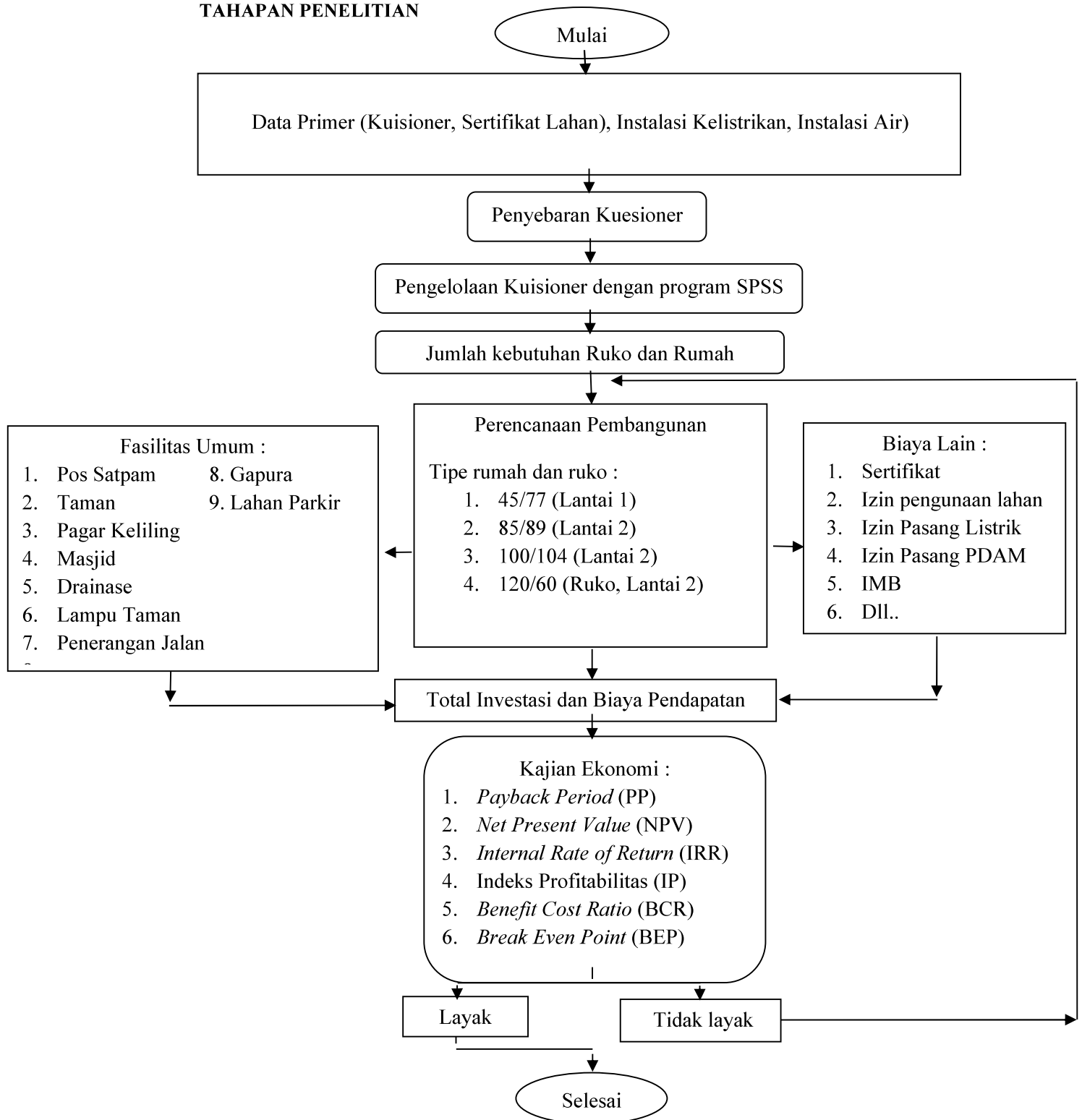
Penelitian ini mempunyai tujuan yang hendak dicapai oleh penulis, antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil tingkat kelayakan data kuesioner terhadap pasar perumahan dan ruko, dilihat dari Uji Kecakupan Data, Uji Validitas, Uji Reabilitas, dan Uji Korelasi menggunakan program *Statistical Statistical Product and Service Solutions* (SPSS).
2. Mengetahui minat serta jumlah rumah hunian dan rumah toko yang diharapkan masyarakat, khususnya di Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali.
3. Mengetahui besarnya biaya investasi pada perencanaan investasi pembangunan perumahan dan ruko di Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali dengan lahan seluas 6630m².
4. Mengetahui layak atau tidaknya investasi perumahan dan ruko di Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali ditinjau dari nilai *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Indeks Profitabilitas* (IP), *Payback Periode* (PP), *Break Even Point* (BEP).

2. Metode Penelitian

Untuk mengetahui jumlah besarnya minat permintaan masyarakat akan rumah dan ruko di Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali dengan melakukan penyebaran kuisioner untuk mengetahui berapa besar minat permintaan rumah maupun ruko serta tipe unit yang diharapkan. kemudian data hasil responden akan di olah dengan bantuan program SPSS untuk penentuan jumlah tipe unit rumah dan ruko yang akan dibangun, agar perhitungan total analisa investasi lebih tepat. Dalam mengkaji sebuah investasi layak atau tidak dapat digunakan analisis menejemen ekonomi sebagai parameter ukur yang didasarkan pada kreteria penilaian kelayakan dalam investasi, antara lain, *Payback Period*, *Return on Investment*, *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, Indeks Profitabilitas, *Benefit Cost Ratio*, dan *Break Even Point*.

TAHAPAN PENELITIAN



3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Uji Pengolahan Data SPSS

a. Uji Kecukupan Data

Dari hasil yang berhasil didapatkan dari hasil observasi sebanyak 82 responden. Untuk mengetahui hasil dari observasi sudah memenuhi syarat atau belum maka dilakukan uji kecukupan data, dengan rumus sebagai berikut ;

$$N' = \left[\frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2}}{\sum Xi} \right]^2, N \geq N'$$

Keterangan :

- N' = Jumlah Pengamatan yang diperlukan
- k = Tingkat kepercayaan ($k = 2, 1 - \alpha = 95\%$)
- s = Tingkat ketelitian (5%)
- N = Jumlah data yang didapat
- Xi = Data Pengamatan

Data dikatakan cukup jika $N \geq N'$

Dari uji kecukupan data, nilai $N' = 60,81$ hasil tersebut menunjukkan nilai $N > N'$, jadi dapat disimpulkan bahwa jumlah kuisioner yang dikumpulkan dari responden dapat dikatakan cukup atau memenuhi syarat.

b. Uji Validitas dan Reabilitas

Uji Validitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana item-item yang diukur bisa dikatakan valid atau tidak, pada pengujian validitas ini digunakan bantuan program statistik SPSS V.23 dengan nilai $\alpha = 0.05$; $N = 82$; $r_{table} = 0,213$. Data uji validitas dapat diterima apabila $r_{kalkulasi} > r_{table}$. Berikut hasil uji validitas dengan bantuan program SPSS.

Tabel.1 Uji Validitas

<i>Kansei Word</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	Keterangan
Jenis Kelamin	0,244	<i>Valid</i>
Umur	0,411	<i>Valid</i>
Pekerjaan	0,625	<i>Valid</i>
Pendapatan	0,647	<i>Valid</i>
Tipe Pilihan	0,751	<i>Valid</i>
Angsuran	0,215	<i>Valid</i>

Hasil dari uji validitas menunjukkan bahwa dari ketujuh *item* yang ada dapat dinyatakan **valid** dikarenakan nilai $r_{\text{kalkulasi}} > 0,213$. Kemudian pada 6 *item* yang dinyatakan valid akan melalui uji realibilitas *alpha cronbach's*. Uji realibilitas dilakukan guna mengetahui bahwa data yang telah diuji dapat dipercaya atau tidak, selanjutnya dari ke 6 *item* yang telah melalui uji validitas, dilanjutkan melalui uji realibilitas dengan program yang sama, dengan nilai $A = 0.05$; $N = 82$; $r_{\text{table}} = 0.213$. Nilai r_{alpha} dapat dilihat dari kolom *cronbach's aplha*. Berdasarkan hasil uji realibilitas dengan *software* SPSS didapatkan hasil $r_{\text{alpha}} > r_{\text{tabel}}$ dengan nilai $0.406 > 0.213$ maka data dinyatakan **Reliable**. Berikut adalah able hasil uji realibilitas.

Tabel. 2 Uji Realibilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,406	6

c, Uji Korealsi

Berdasarkan 6 variabel yang didapatkan, peneliti melakukan uji korelasi guna mengetahui pengaruh tiap variabel terhadap pemilihan tipe rumah. Uji yang dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS dengan $A = 0,05$; $N = 82$; $r_{\text{tabel}} = 0,213$. Berikut adalah hipotesis dan hasil Uji Korelasi

Tabel. 3 Uji Korelasi

<i>Correlations</i>		
	<i>Item</i>	Tipe Rumah
Jenis Kelamin	<i>Pearson Correlation</i>	0,008
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,027
Umur	<i>Pearson Correlation</i>	0,310
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,000
Pekerjaan	<i>Pearson Correlation</i>	0,225
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,000
Pendapatan	<i>Pearson Correlation</i>	0,581
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,000

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat disimpulkan bahwa antar variabel-variabel diatas saling memiliki pengaruh (hubungan) yang signifikan terhadap pemilihan tipe rumah. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai *Pearson correlation* \geq r tabel sebesar 0,213 dan nilai signifikansi $< 0,05$

4. Perencanaan Perumahan

a. Perencanaan Master Plan

Perencanaan masterplan dilakukan dengan memperhatikan syarat-syarat serta ketentuan yang diberikan oleh pihak terkait dalam perencanaan suatu wilayah hunian. Pembagian fungsi pemanfaatan lahan menjadi sangat penting dilakukan agar kondisi lingkungan serta fungsi lahan bisa bekerja dengan optimal, adanya lahan terbuka hijau serta aliran drainase yang baik menjadi faktor yang sangat penting untuk diperhatikan, agar tercapai keseimbangan dilingkungan tersebut.



Gambar.1. Masterplan

b. Perencanaan jumlah unit rumah dan ruko

Data dari hasil kuisioner, jumlah unit yang direncanakan sebagai berikut:

Tabel.4 Jumlah Unit Rumah dan Ruko

No	Tipe	Jumlah (Unit)
1	TIPE 45/75	12
2	TIPE 45/75A	4
3	TIPE 45/75B	1
4	TIPE 45/75C	2
5	TIPE 85/89	16
6	TIPE 120/60	9



Gambar.2. Rumah Tipe 45/75 - 1 Lantai



Gambar.3. Rumah Tipe 85/89 - 2 Lantai



Gambar.4. Ruko Tipe 120/60 - 2 Lantai

c. Perhitungan Anggaran Biaya

Dari hasil perhitungan rencana anggaran biaya (RAB), didapatkan nilai sebagai berikut :

Tabel 5. Harga Konstruksi Rumah

	Tipe	Biaya Konstruksi
1	RUMAH TIPE 45/75	Rp 169.802.000
2	RUMAH TIPE 85/89	Rp 317.255.000
3	RUKO TIPE 120/60	Rp 321.345.000

5. Rekapitulasi Total Biaya Perumahan

Rekapitulasi biaya total proyek meliputi biaya persiapan, biaya pelaksanaan biaya pembangunan fasilitas umum, biaya konstruksi rumah dan biaya oprasional seperti terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Rekapitulasi Biaya Proyek

No 1	Uraian 2	Kode 3	Volume 4	Satuan 5	Harga Satuan 6	Sub Jumlah 7 = 4 x 6
A BIAYA PERSIAPAN						
1	Pembelian Lahan	Lamp. 1	6630	m ²	Rp 700.000,00	Rp 5.569.200.000,00
2	Perizinan Lokasi (Pemda)	Lamp. 2	1	Ls	Rp 35.000.000,00	Rp 35.000.000,00
3	Biaya Pengurusan Notaris	Lamp. 3	1	Ls	Rp 7.089.750,00	Rp 7.089.750,00
4	Biaya Pecah Kavling	Lamp. 4	1	Unit	Rp 7.055.031,00	Rp 7.055.031,00
5	Pembuatan Sertifikat Rumah Tipe 45/75 & IMB	Lamp. 5	19	Unit	Rp 1.122.050,00	Rp 21.318.950,00
6	Pembuatan Sertifikat Rumah Tipe 85/89 & IMB	Lamp. 5	16	Unit	Rp 1.251.166,00	Rp 20.018.656,00
7	Pembuatan Sertifikat Ruko Tipe 120/60 & IMB	Lamp. 5	9	Unit	Rp 1.438.666,00	Rp 12.947.994,00
8	Biaya Perencanaan	Lamp. 6	6630	m ²	Rp 9.000,00	Rp 59.670.000,00
9	Biaya Advertensi (Reklame)	Lamp. 7	1	Ls	Rp 11.520.000,00	Rp 11.520.000,00
10	AMDAL (UKL dan UPL)	Lamp. 8	1	Ls	Rp 25.000.000,00	Rp 25.000.000,00
11	Cut & Fill (Penimbunan Lahan)	Lamp. 9	5304	m ³	Lihat RAB Fasilitas Umum	Rp 456.427.392,72
TOTAL A						Rp 6.225.247.773,72
B BIAYA FASILITAS						
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 57.507.060,00
2	PEKERJAAN GORONG-GORONG	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 98.705.701,50
3	PEKERJAAN SALURAN	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 309.093.134,43
4	PEKERJAAN POS PENJAGA	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 52.790.000,00
5	PEKERJAAN MASJID	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 125.780.000,00
6	PERHITUNGAN PEKERJAAN JALAN	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 377.254.804,38
7	PERHITUNGAN PEKERJAAN GAPURA	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 39.580.000,00
8	PEKERJAAN TAMAN	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 93.849.459,93
9	PEKERJAAN LISTRIK	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 69.568.121,25
10	PEKERJAAN SANITASI AIR BERSIH	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 7.008.745,93
11	PAGAR KELILING	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 225.708.142,56
12	PLANK NAMA	Lamp. 9	Lihat Rincian RAB Fasilitas Umum			Rp 6.370.999,86
TOTAL B						Rp 1.463.216.169,83
C BIAYA KONSTRUKSI						
1	Rumah Tipe 45/75	Lamp. 10	19	unit	Rp 169.802.000,00	Rp 3.226.238.000,00
2	Rumah Tipe 85/89	Lamp. 11	16	unit	Rp 317.255.000,00	Rp 5.076.080.000,00
3	Ruko Tipe 120/60	Lamp. 12	9	unit	Rp 321.345.000,00	Rp 2.892.105.000,00
TOTAL C						Rp 11.194.423.000,00
D BIAYA OPERASIONAL						
1	Gaji Karyawan Kantor	Lamp. 14	7	Orang/bln	Rp 1.506.268,57	Rp 253.053.120,00
2	Operasional Bulanan	Lamp. 15	24	Bulan	Rp 500.000,00	Rp 60.000.000,00
3	Biaya Promosi	Lamp. 16	1	Ls	Rp 5.030.000,00	Rp 5.030.000,00
4	Biaya Marketing (2,5% x Harga Konstruksi)	Lamp. 17	1	Ls	Rp 16.168.040,00	Rp 16.168.040,00
TOTAL D						Rp 334.251.160,00
TOTAL BIAYA (A+B+C+D)						Rp 19.217.138.103,55

Tabel 7. Harga Jual Seluruh Unit

No	Tipe Rumah	Unit	Harga Konstruksi	Luas Tanah	Biaya pengembangan	Harga Kapling Per Unit	Keuntungan Konstruksi	Harga Per Unit (H.kont+H.Tanah+Profit+PPN)	Jumlah Harga Total
1	Rumah Tipe 45/75 A	12	Rp 169.802.000,00	75	Rp 763.813	Rp 200.803.921	Rp 21.225.250	Rp 408.811.371	Rp 4.905.736.451,69
2	Rumah Tipe 45/75 B	4	Rp 169.802.000,00	85	Rp 763.813	Rp 227.577.777	Rp 21.225.250	Rp 435.585.227	Rp 1.742.340.908,42
5	Rumah Tipe 45/75 C	1	Rp 169.802.000,00	97	Rp 763.813	Rp 259.706.404	Rp 21.225.250	Rp 467.713.854	Rp 467.713.854,46
6	Rumah Tipe 45/75 D	2	Rp 169.802.000,00	93	Rp 763.813	Rp 248.996.862	Rp 21.225.250	Rp 457.004.312	Rp 914.008.624,02
8	Rumah Tipe 85/89	16	Rp 317.255.000,00	89	Rp 763.813	Rp 238.287.320	Rp 39.656.875	Rp 626.924.695	Rp 10.030.795.112,90
9	Ruko Tipe 120/60	9	Rp 321.345.000,00	60	Rp 763.813	Rp 174.612.105	Rp 48.201.750	Rp 576.293.355	Rp 5.186.640.196,76
TOTAL PENJUALAN									Rp 23.247.235.000,00

6. Analisa Kelayakan Ekonomi

Data yang diperoleh dari hasil perhitungan:

- a. Investasi awal : Rp 19.217.138.103,55
- b. Modal sendiri : Rp 4.000.000.000,00
- c. Masa investasi : 2 tahun
- d. Luas tanah : 6630 m²
- e. Luas bangunan : 3.439 m² (55%)
- f. Jumlah bangunan :
 - 1. Tipe 45A = 12 unit
 - 2. Tipe 45B = 4 uni
 - 3. Tipe 45C = 1 uni
 - 4. Tipe 45D = 2 uni
 - 5. Tipe 85 = 16 unit
 - 6. Tipe 120 = 9 unit
- g. Jumlah bangunan : 44 unit

Tabel.8. Aliran Keuangan Bulan Ke Ke 1-12

I MODAL	Bulan ke 1	Bulan ke 2	Bulan ke 3	Bulan ke 4	Bulan ke 5	Bulan ke 6	Bulan ke 7	Bulan ke 8	Bulan ke 9	Bulan ke 10	Bulan ke 11	Bulan ke 12
1 Saldo Awal Pembangunan	Rp 4.000.000.000	Rp 2.244.346.230	Rp 1.659.371.877	Rp 1.358.312.239	Rp 759.036.815	Rp 429.702.744	Rp 247.368.731	Rp 376.989.159	Rp 931.970.500	Rp 1.602.614.958	Rp 2.094.356.230	Rp 1.540.985.791
3 Penambahan Modal Dari Penjualan Item (keuntungan)	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 367.930.234	Rp 367.930.234	Rp 490.573.645	Rp 1.103.790.702	Rp 989.179.447	Rp 846.538.507	Rp 846.538.507	Rp 445.223.815	Rp 1.478.961.202
II PENGELUARAN (CASH OUT)												
1 Pembelian Tanah	Rp 928.200.000	Rp 464.100.000	Rp -	Rp 464.100.000	Rp -	Rp -	Rp 464.100.000	Rp -	Rp 464.100.000	Rp -	Rp 464.100.000	Rp -
2 Biaya persiapan/Perijinan	Rp 199.620.381	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
3 Biaya pelaksanaan	Rp 513.934.453	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
4 PEKERJAAN GORONG-GORONG	Rp 98.705.702	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
5 PEKERJAAN SALURAN	Rp -	Rp 51.515.522	Rp 51.515.522	Rp 51.515.522	Rp 51.515.522	Rp 51.515.522	Rp 51.515.522	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
6 PEKERJAAN POS PENIAGA	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
7 PEKERJAAN MASJID	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
8 PERHITUNGAN PEKERJAAN JALAN	Rp -	Rp 47.156.851	Rp 47.156.851	Rp 47.156.851	Rp 47.156.851	Rp 47.156.851	Rp 47.156.851	Rp 47.156.851	Rp 47.156.851	Rp -	Rp -	Rp -
9 PERHITUNGAN PEKERJAAN GAPURA	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
10 PEKERJAAN TAMAN	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
11 PEKERJAAN LISTRIK	Rp -	Rp -	Rp 17.392.030	Rp 17.392.030	Rp 17.392.030	Rp 17.392.030	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
12 PEKERJAAN SANITASI AIR BERSIH	Rp -	Rp 7.008.746	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
13 PAGAR KELILING	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 32.244.020	Rp -	Rp 32.244.020	Rp -	Rp 32.244.020	Rp -	Rp -	Rp 32.244.020	Rp -
14 PLANK NAMA	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
15 Biaya konstruksi	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 169.802.000	Rp 339.604.000	Rp 566.006.667	Rp 509.406.000	Rp 396.204.667	Rp 339.604.000	Rp 339.604.000	Rp 339.604.000	Rp 487.057.000	Rp 585.359.000
16 Biaya operasional	Rp -	Rp -	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235
17 Pengembalian Investor	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
TOTAL	Rp 1.755.653.770	Rp 584.974.353	Rp 301.059.638	Rp 967.205.658	Rp 697.264.304	Rp 672.907.658	Rp 974.170.274	Rp 434.198.105	Rp 866.054.085	Rp 354.797.235	Rp 998.594.255	Rp 600.552.235
III SISA AKHIR SALDO (I - II)	Rp 2.244.346.230	Rp 1.659.371.877	Rp 1.358.312.239	Rp 759.036.815	Rp 429.702.744	Rp 247.368.731	Rp 376.989.159	Rp 931.970.500	Rp 1.602.614.958	Rp 2.094.356.230	Rp 1.540.985.791	Rp 2.419.394.758
IV PENDAPATAN (CASH IN)												
1 Penjualan	Rp -	Rp -	Rp 367.930.234	Rp 367.930.234	Rp 490.573.645	Rp 1.103.790.702	Rp 989.179.447	Rp 1.536.698.543	Rp 846.538.507	Rp 445.223.815	Rp 1.478.961.202	Rp 1.015.960.854
TOTAL	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -

Tabel.9. Aliran Keuangan Bulan Ke 13-24

I MODAL	Bulan ke 13	Bulan ke 14	Bulan ke 15	Bulan ke 16	Bulan ke 17	Bulan ke 18	Bulan ke 19	Bulan ke 20	Bulan ke 21	Bulan ke 22	Bulan ke 23	Bulan ke 24	Jumlah
1 Saldo Awal Pembangunan	Rp 2.419.394.758	Rp 2.183.556.690	Rp 2.099.412.283	Rp 2.619.909.112	Rp 3.841.203.624	Rp 4.074.498.441	Rp 4.062.840.333	Rp 4.096.170.495	Rp 5.004.877.796	Rp 5.044.243.151	Rp 5.835.860.614		
3 Penambahan Modal Dari Penjualan Item (keuntungan)	Rp 1.015.960.854	Rp 703.554.515	Rp 1.880.774.084	Rp 2.289.242.566	Rp 1.662.317.872	Rp 784.623.299	Rp 1.152.586.710	Rp 1.759.258.869	Rp 1.371.042.922	Rp 806.810.697	Rp 877.694.572		
II PENGELUARAN (CASH OUT)													
1 Pembelian Tanah	Rp 464.100.000	Rp -	Rp 464.100.000	Rp -	Rp 464.100.000	Rp -	Rp 464.100.000	Rp -	Rp 464.100.000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 5.569.200.000
2 Biaya persiapan/Perijinan	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 199.620.381
3 Biaya pelaksanaan	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 513.934.453
4 PEKERJAAN GORONG-GORONG	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 98.705.702
5 PEKERJAAN SALURAN	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 309.093.134
6 PEKERJAAN POS PENJAGA	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 52.790.000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 52.790.000
7 PEKERJAAN MASIUD	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 62.890.000	Rp 62.890.000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 125.780.000
8 PERHITUNGAN PEKERJAAN JALAN	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 377.254.804
9 PERHITUNGAN PEKERJAAN GAPURA	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 39.580.000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 39.580.000
10 PEKERJAAN TAMAN	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 31.283.153	Rp 31.283.153	Rp 31.283.153	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 93.849.460
11 PEKERJAAN LISTRIK	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 69.568.121
12 PEKERJAAN SANITASI AIR BERSIH	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 7.008.746
13 PAGAR KELILING	Rp 32.244.020	Rp 32.244.020	Rp 32.244.020	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 225.708.143
14 PLANK NAMA	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 6.371.000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 6.371.000
15 Biaya konstruksi	Rp 740.261.667	Rp 740.261.667	Rp 848.740.000	Rp 958.581.667	Rp 855.556.667	Rp 749.805.000	Rp 639.963.333	Rp 742.988.333	Rp 846.013.333	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 11.194.423.000
16 Biaya operasional	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp -	Rp -	Rp 334.251.160
17 Pengembalian Investor	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 4.000.000.000	Rp -	Rp 4.000.000.000
TOTAL	Rp 1.251.798.922	Rp 787.698.922	Rp 1.360.277.255	Rp 1.067.948.655	Rp 1.429.023.055	Rp 796.281.388	Rp 1.119.256.568	Rp 850.551.568	Rp 1.331.677.568	Rp 15.193.235	Rp 15.193.235	Rp 4.000.000.000	Rp 23.217.138.104
III SISA AKHIR SALDO (I- II)	Rp 2.183.556.690	Rp 2.099.412.283	Rp 2.619.909.112	Rp 3.841.203.624	Rp 4.074.498.441	Rp 4.062.840.353	Rp 4.096.170.495	Rp 5.004.877.796	Rp 5.044.243.151	Rp 5.835.860.614	Rp 5.835.860.614	Rp 5.835.860.614	Rp 57.240.577.778
IV PENDAPATAN (CASH IN)													
1 Penjualan	Rp 703.554.515	Rp 1.880.774.084	Rp 2.289.242.566	Rp 1.662.317.872	Rp 784.623.299	Rp 1.152.586.710	Rp 1.759.258.869	Rp 1.371.042.922	Rp 806.810.697	Rp 877.694.572	Rp 1.316.541.859	Rp 23.247.235.148	
TOTAL	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 4.030.097.045

7. Penilaian Kelayakan Investasi

a) Periode Pengembalian (*Payback Period*)

Periode pengembalian adalah jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal suatu investasi, dihitung dari aliran kas bersih (net). Periode pengembalian biasanya dinyatakan per tahun, dan dibedakan menjadi dua metode.

Aliran Kas Tahunan Dengan Jumlah Tidak Tetap

Bila aliran kas tiap tahun berubah-ubah maka garis kumulatif aliran kas tidak lurus, yaitu sebagai berikut:

Tabel.10. Arus kas tahunan dengan jumlah tidak tetap

Akhir Bulan ke	Netto	Aliran kass netto kumulatif
0	Rp (23.217.138.103,55)	Rp (23.217.138.103,55)
1	Rp 4.000.000.000,00	Rp (19.217.138.103,55)
2	Rp -	Rp (19.217.138.103,55)
3	Rp 367.930.233,88	Rp (18.849.207.869,67)
4	Rp 367.930.233,88	Rp (18.481.277.635,79)
5	Rp 490.573.645,17	Rp (17.990.703.990,62)
6	Rp 1.103.790.701,63	Rp (16.886.913.288,99)
7	Rp 989.179.447,18	Rp (15.897.733.841,82)
8	Rp 1.536.698.543,12	Rp (14.361.035.298,69)
9	Rp 846.538.506,57	Rp (13.514.496.792,12)
10	Rp 445.223.815,31	Rp (13.069.272.976,81)
11	Rp 1.478.961.202,02	Rp (11.590.311.774,79)
12	Rp 1.015.960.853,55	Rp (10.574.350.921,25)
13	Rp 703.554.514,86	Rp (9.870.796.406,39)
14	Rp 1.880.774.083,67	Rp (7.990.022.322,72)
15	Rp 2.289.242.566,24	Rp (5.700.779.756,48)
16	Rp 1.662.317.871,69	Rp (4.038.461.884,80)
17	Rp 784.623.299,31	Rp (3.253.838.585,49)
18	Rp 1.152.586.710,39	Rp (2.101.251.875,10)
19	Rp 1.759.258.869,20	Rp (341.993.005,90)
20	Rp 1.371.042.922,37	Rp 1.029.049.916,48
21	Rp 806.810.697,27	Rp 1.835.860.613,75
22	Rp 877.694.572,38	Rp 2.713.555.186,13
23	Rp 1.316.541.858,57	Rp 4.030.097.044,70
24	Rp -	Rp 4.030.097.044,70

Dari Tabel di atas pengembalian arus kas netto terjadi pada bulan ke-20 dengan menggunakan rumus aliran kas tahunan dengan jumlah tidak tetap, maka periode pengembaliannya:

$$\begin{aligned} \sum_{1}^{n-1} An &= \text{Rp. } 4.000.000.000,00 + \text{Rp } 338.677.378,12 + \text{Rp } 2.080.367.637,28 \\ &+ \dots\dots\dots + 1.184.992.047,80 \\ &= \text{Rp } 22.233.469.326,37 \\ &= 20 + \left(\frac{22.233.469.326,37 - 21.342.439.950,44}{1.280.405.612,67} \right) \end{aligned}$$

Periode Pengembalian = 19,70 Bulan = 20 Bulan 7 Hari

b) Pengembalian Atas Investasi (*Return On Investment*)

Tabel.11. Pengembalian Atas Investasi (*Return On Investment*)

Bulan ke	Arus Kas	1/(1+i) ⁿ	PV
1	Rp -	0,9893	Rp -
2	Rp -	0,9787	Rp -
3	Rp 367.930.233,88	0,9682	Rp 356.248.127,84
4	Rp 367.930.233,88	0,9579	Rp 352.437.107,92
5	Rp 490.573.645,17	0,9476	Rp 464.889.142,62
6	Rp 1.103.790.701,63	0,9375	Rp 1.034.810.816,61
7	Rp 989.179.447,18	0,9275	Rp 917.441.435,15
8	Rp 1.536.698.543,12	0,9176	Rp 1.410.006.075,84
9	Rp 846.538.506,57	0,9077	Rp 768.436.632,77
10	Rp 445.223.815,31	0,8980	Rp 399.823.915,25
11	Rp 1.478.961.202,02	0,8884	Rp 1.313.942.014,80
12	Rp 1.015.960.853,55	0,8789	Rp 892.946.482,99
13	Rp 703.554.514,86	0,8695	Rp 611.751.790,61
14	Rp 1.880.774.083,67	0,8602	Rp 1.617.868.296,37
15	Rp 2.289.242.566,24	0,8510	Rp 1.948.172.387,67
16	Rp 1.662.317.871,69	0,8419	Rp 1.399.518.626,96
17	Rp 784.623.299,31	0,8329	Rp 653.513.927,32
18	Rp 1.152.586.710,39	0,8240	Rp 949.721.550,71
19	Rp 1.759.258.869,20	0,8152	Rp 1.434.106.725,30
20	Rp 1.371.042.922,37	0,8065	Rp 1.105.686.004,73
21	Rp 806.810.697,27	0,7978	Rp 643.696.943,83
22	Rp 877.694.572,38	0,7893	Rp 692.759.117,31
23	Rp 1.316.541.858,57	0,7809	Rp 1.028.022.327,86
24			
	Rp 23.247.235.148,24		Rp 19.995.799.450,47

pemasukkan netto rata-rata per bulan sebelum pajak, yaitu:

$$= \left(\frac{1}{24} \right) \times \text{Rp } 23.247.235.148,24$$

$$= \text{Rp } 968.634.797,84$$

pemasukkan netto rata-rata per bulan setelah pajak 10%, yaitu:

$$= \text{Rp } 968.634.797,84 - (10\%)$$

$$= \text{Rp } 871.771.318,06$$

Jadi nilai ROI

$$\text{ROI} = \left(\frac{\text{Rp } 968.634.797,84}{\text{Rp } 23.247.235.148,24} \right) \times 100\%$$

$$= 4,172 \% \text{ Per bulan } \approx 50,065 \% \text{ Per tahun}$$

Jika besar pajak 10% per tahun, maka ROI sesudah pajak yaitu:

$$\text{ROI} = \left(\frac{\text{Rp } 871.771.318,06}{\text{Rp } 23.247.235.148,24} \right) \times 100\%$$

$$= 3,75 \% \text{ Per bulan } \approx 45,058 \% \text{ Per tahun}$$

d) Arus Pengembalian Internal (*Internal Rate of Return*)

Metode ini digunakan untuk mencari nilai NPV = 0 (nol) atau mencari nilai pengembalian yang menghasilkan NPV aliran kas masuk = NPV aliran kas keluar. dengan umur investasi 2 tahun yang diharapkan arus pengembalian dengan bunga 12,98 % terjadi setiap 3 bulan berturut-turut.

Untuk nilai $i = 12,98 \%$ per tahun diperoleh:

$$\text{NPV} = \text{Rp } 19.995.799.450,47 - \text{Rp } 16.982.597.361,68$$

$$= \text{Rp } 3.013.202.088,79 \text{ Sehingga } \text{NPV} > 0$$

Dicoba untuk nilai $i = 83,50 \%$ per tahun diperoleh seperti tabel berikut:

Tabel.12. Aliran *Cash in*

Bulan ke	Arus Kas	$1/(1+i)^n$	PV
1	Rp -	0,9349	Rp -
2	Rp -	0,8741	Rp -
3	Rp 367.930.233,88	0,8173	Rp 300.691.807,46
4	Rp 367.930.233,88	0,7641	Rp 281.129.855,05
5	Rp 490.573.645,17	0,7144	Rp 350.454.046,03
6	Rp 1.103.790.701,63	0,6679	Rp 737.223.158,77
7	Rp 989.179.447,18	0,6244	Rp 617.693.022,36
8	Rp 1.536.698.543,12	0,5838	Rp 897.163.639,09
9	Rp 846.538.506,57	0,5458	Rp 462.077.769,37
10	Rp 445.223.815,31	0,5103	Rp 227.212.446,19
11	Rp 1.478.961.202,02	0,4771	Rp 705.660.624,38
12	Rp 1.015.960.853,55	0,4461	Rp 453.212.052,49
13	Rp 703.554.514,86	0,4171	Rp 293.432.087,92
14	Rp 1.880.774.083,67	0,3899	Rp 733.384.715,06
15	Rp 2.289.242.566,24	0,3646	Rp 834.588.523,12
16	Rp 1.662.317.871,69	0,3409	Rp 566.604.530,38
17	Rp 784.623.299,31	0,3187	Rp 250.041.757,03
18	Rp 1.152.586.710,39	0,2979	Rp 343.407.932,19
19	Rp 1.759.258.869,20	0,2786	Rp 490.062.912,70
20	Rp 1.371.042.922,37	0,2604	Rp 357.074.232,99
21	Rp 806.810.697,27	0,2435	Rp 196.455.631,05
22	Rp 877.694.572,38	0,2277	Rp 199.812.024,26
23	Rp 1.316.541.858,57	0,2128	Rp 280.219.434,10
24			
	Rp 23.247.235.148,24		Rp 9.577.602.202,00

Tabel.14. Aliran *Cash Out*

Bulan ke	Arus Kas		$1/(1+i)^n$	PV	
1	Rp	1.755.653.769,77	0,9349	Rp	1.641.437.104,57
2	Rp	584.974.353,42	0,8741	Rp	511.337.415,65
3	Rp	301.059.637,81	0,8173	Rp	246.041.663,10
4	Rp	967.205.658,17	0,7641	Rp	739.027.025,91
5	Rp	697.264.304,48	0,7144	Rp	498.108.895,70
6	Rp	672.907.658,17	0,6679	Rp	449.435.847,38
7	Rp	974.170.274,16	0,6244	Rp	608.320.545,53
8	Rp	434.198.105,46	0,5838	Rp	253.495.881,88
9	Rp	866.054.085,09	0,5458	Rp	472.730.226,31
10	Rp	354.797.234,55	0,5103	Rp	181.064.769,65
11	Rp	998.594.254,91	0,4771	Rp	476.461.887,21
12	Rp	600.552.234,55	0,4461	Rp	267.901.573,07
13	Rp	1.251.798.921,58	0,4171	Rp	522.088.855,17
14	Rp	787.698.921,58	0,3899	Rp	307.153.503,54
15	Rp	1.360.277.254,91	0,3646	Rp	495.915.898,98
16	Rp	1.067.948.054,52	0,3409	Rp	364.012.332,55
17	Rp	1.429.023.054,52	0,3187	Rp	455.397.431,73
18	Rp	796.281.387,85	0,2979	Rp	237.248.393,01
19	Rp	1.119.256.567,88	0,2786	Rp	311.782.503,03
20	Rp	850.551.567,88	0,2604	Rp	221.517.535,13
21	Rp	1.331.677.567,74	0,2435	Rp	324.258.909,57
22	Rp	15.193.234,55	0,2277	Rp	3.458.823,88
23					
24					
	Rp	19.217.138.103,55		Rp	9.588.197.022,56

$$\begin{aligned} NPV &= \text{Rp } 9.577.602.202,00 - \text{Rp } 9.588.197.022,56 \\ &= \text{Rp } (10.594.820,57) \end{aligned}$$

Sehingga $NPV < 0$; maka i berda diantara 12,98% dan 83,50% dan perlu sehingga perlu dilakukan interpolasi :

$$\left(\frac{\text{Rp } 3.013.202.088,79}{\text{Rp } 10.418.197.248,47} \right) \times (83,50\% - 12,98\%)$$

(i) $c = 33,4\% > 12,98\%$ (maka investasi dapat diterima)

e) Benefit Cost Ratio (BCR)

Perhitungan analisis BCR didasarkan pada tingkat suku bunga. Jika nilai BCR pada suku bunga berlaku lebih besar dari 1, proyek dikatakan layak secara ekonomi dan dapat dikatakan layak untuk dibangun. Analisa BCR dengan suku bunga dari bank senilai 12,976% tiap tahunnya sehingga menghasilkan seperti berikut:

$$BCR = \left(\frac{Rp 19.995.799.450,47}{Rp 16.982.597.361,68} \right) = 1,18$$

Keterangan Nilai BCR = 1,18 > 1, Jadi rencana proyek atau investasi tersebut direkomendasikan atau diterima.

f) Titik Impas (*Break even Point*)

Proses ini digunakan untuk menganalisis proyeksi sejauh mana banyaknya jumlah unit yang diproduksi atau sebanyak apa uang yang harus diterima untuk mendapatkan titik impas atau kembali modal. Dengan anggapan bawa harga dari penjualan bersifat konstan, berikut ini perhitungan dari BEP :

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= \text{Biaya Produksi} \\ \text{Biaya Produksi} &= F_C + V_C & F_C &= \text{Rp } 8.006.547.063,55 \\ &= F_C + Q_i \times V_C & V_C &= \text{Rp } 11.210.591.040,00 \\ Q_i \times P &= F_C + Q_i \times V_C & P &= \text{Rp } 23.247.235.148,24 \\ Q_i &= \frac{F_C}{(P - V_C)} \\ &= \frac{\text{Rp } 8.006.547.063,55}{(\text{Rp } 23.247.235.148,24 - \text{Rp } 11.210.591.040,00)} \\ &= 66,52 \% \end{aligned}$$

Kesimpulan dari perhitungan di atas yaitu titik impas akan tercapai pada saat produksi penjualan sebesar 66,52 % (35 unit terjual). Berikut ini uraian dari penjualan rumah dan ruko :

Rumah T.45/75	= 12 unit
Rumah T.45/75A	= 4 unit
Rumah T.45/75B	= 1 unit
Rumah T.45/75C	= 2 unit
Rumah T.85/89	= 11 unit
Ruko T.120/60	= 5 unit
	<u>35 Unit (66,52%)</u>

g) Net Present Value (NPV)

Metode ini digunakan untuk menghitung nilai bersih (netto) pada waktu sekarang (*Present*). pengembang mengharapkan memperoleh pendapatan setiap bulannya secara berturut-turut selama 2 tahun dengan biaya bunga 12,976 % tiap tahunnya. Arus keuangan dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 15. Arus *Cash Out*

Bulan ke	Arus Kas	$1/(1+i)^n$	PV
1	Rp 1.755.653.769,77	0,9893	Rp 1.736.872.389,66
2	Rp 584.974.353,42	0,9787	Rp 572.525.588,98
3	Rp 301.059.637,81	0,9682	Rp 291.500.731,56
4	Rp 967.205.658,17	0,9579	Rp 926.477.721,97
5	Rp 697.264.304,48	0,9476	Rp 660.758.293,65
6	Rp 672.907.658,17	0,9375	Rp 630.855.217,60
7	Rp 974.170.274,16	0,9275	Rp 903.520.768,62
8	Rp 434.198.105,46	0,9176	Rp 398.400.824,65
9	Rp 866.054.085,09	0,9077	Rp 786.151.698,68
10	Rp 354.797.234,55	0,8980	Rp 318.618.219,78
11	Rp 998.594.254,91	0,8884	Rp 887.173.338,61
12	Rp 600.552.234,55	0,8789	Rp 527.836.288,00
13	Rp 1.251.798.921,58	0,8695	Rp 1.088.458.983,04
14	Rp 787.698.921,58	0,8602	Rp 677.589.681,49
15	Rp 1.360.277.254,91	0,8510	Rp 1.157.611.965,93
16	Rp 1.067.948.054,52	0,8419	Rp 899.113.954,31
17	Rp 1.429.023.054,52	0,8329	Rp 1.190.235.453,64
18	Rp 796.281.387,85	0,8240	Rp 656.129.024,97
19	Rp 1.119.256.567,88	0,8152	Rp 912.391.802,84
20	Rp 850.551.567,88	0,8065	Rp 685.932.547,81
21	Rp 1.331.677.567,74	0,7978	Rp 1.062.450.936,04
22	Rp 15.193.234,55	0,7893	Rp 11.991.929,86
23			
24			
	Rp 19.217.138.103,55		Rp 16.982.597.361,68

Tabel 15. Arus *Cash In*

Bulan ke	Arus Kas	$1/(1+i)^n$	PV
1	Rp -	0,9893	Rp -
2	Rp -	0,9787	Rp -
3	Rp 367.930.233,88	0,9682	Rp 356.248.127,84
4	Rp 367.930.233,88	0,9579	Rp 352.437.107,92
5	Rp 490.573.645,17	0,9476	Rp 464.889.142,62
6	Rp 1.103.790.701,63	0,9375	Rp 1.034.810.816,61
7	Rp 989.179.447,18	0,9275	Rp 917.441.435,15
8	Rp 1.536.698.543,12	0,9176	Rp 1.410.006.075,84
9	Rp 846.538.506,57	0,9077	Rp 768.436.632,77
10	Rp 445.223.815,31	0,8980	Rp 399.823.915,25
11	Rp 1.478.961.202,02	0,8884	Rp 1.313.942.014,80
12	Rp 1.015.960.853,55	0,8789	Rp 892.946.482,99
13	Rp 703.554.514,86	0,8695	Rp 611.751.790,61
14	Rp 1.880.774.083,67	0,8602	Rp 1.617.868.296,37
15	Rp 2.289.242.566,24	0,8510	Rp 1.948.172.387,67
16	Rp 1.662.317.871,69	0,8419	Rp 1.399.518.626,96
17	Rp 784.623.299,31	0,8329	Rp 653.513.927,32
18	Rp 1.152.586.710,39	0,8240	Rp 949.721.550,71
19	Rp 1.759.258.869,20	0,8152	Rp 1.434.106.725,30
20	Rp 1.371.042.922,37	0,8065	Rp 1.105.686.004,73
21	Rp 806.810.697,27	0,7978	Rp 643.696.943,83
22	Rp 877.694.572,38	0,7893	Rp 692.759.117,31
23	Rp 1.316.541.858,57	0,7809	Rp 1.028.022.327,86
24			
	Rp 23.247.235.148,24		Rp 19.995.799.450,47

Sehingga nilai NPV = Rp 19.995.799.450,47 – Rp 16.982.597.361,68
= Rp 3.013.202.088,79

Keterangan *Nilai Net Present Value* (NPV) = (+), Sehingga rencana investasi dapat diterima.

H) *Indeks Profitabilitas* (IP)

Metode ini digunakan untuk membandingkan antara aliran kas bersih yang akan datang dengan pengeluaran investasi sehingga menjadikan acuan untuk penerimaan dan penolakan dalam investasi proyek.

$$IP = \left(\frac{\text{Rp } 19.995.799.450,47}{\text{Rp } 16.982.597.361,68} \right) = 1,18$$

Keterangan Nilai IP = 1,18 > 1, dapat dikatakan rencana investasi proyek perumahan dan ruko direkomendasikan atau diterima.

8. Keuntungan Investasi

- a. Nett Profit yaitu Sisa Kas akhir investasi
 = Rp 4.030.097.045,-
- b. Sesudah pajak yaitu Nett Profit - Pajak
 = Rp 3.627.087.340,-

9. Kesimpulan

Dari hasil analisis pembahasan di atas dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

- a) Dari hasil penyebaran 100 kuisioner yang disebarakan ke responden di daerah kabupaten Boyolali dan sekitarnya didapatkan dari hasil observasi sebanyak 82 responden. Dari uji kecakupan data, nilai $N' = 60,81$ hasil tersebut menunjukkan nilai $N > N'$, diputuskan untuk merencanakan investasi pembangunan ruko dan rumah.
- b) pemanfaatan lahan dibagi menjadi beberapa fungsi :
 - a) Lahan Kontruksi : 3439 m²
 - b) Fasilitas Jalan : 2425 m²
 - c) Landscape/Taman : 355 m²
 - d) Saluran Drainase : 308 m²
 - e) Pos Satpam : 4 m²
 - f) Rumah tipe 45/77 : 12 unit
 - g) Rumah tipe 45/77A : 4 unit
 - h) Rumah tipe 45/77B : 1 unit
 - i) Rumah tipe 45/77C : 2 unit
 - j) Rumah tipe 54/90 : 16 unit
 - k) Ruko tipe 100/55 : 9 unit
- c) Total investasi yang didapatkan dari hasil analisis serta hitungan yang telah dilakukan, maka nilai investasi pada perencanaan pembangunan perumahan “Ambra Pavillion” dengan luas lahan 6630 m² yang direcanakan dibangun di Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali sebesar Rp. 19.217.138.103,55
- d) Investasi yang dilakukan di Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali dapat dikatakan layak untuk direalisasikan dari aspek keuangan. Hal ini dapat dilihat dari hasil :
 - 1) Nilai NPV menunjukkan (+),Rp 3.013.202.088,79 jadi investasi yang dilakukan dapat diterima.
 - 2) *Internal Rate of Return* (IRR) bernilai 33,4% > 12,98% Jadi investasi tersebut dapat diterima.

- 3) *Benefit Cost Ratio* (BCR) bernilai $BCR = 1,18 > 1$. Jadi investasi tersebut dapat diterima.
- 4) Indeks Profitabilitas (IP) bernilai $1,18 > 1$. Jadi investasi tersebut dapat diterima.
- 5) *Payback Period* (PP) lama pengembalian investasi dihitung dengan aliran kas tahunan dengan jumlah tidak tetap didapatkan nilai 20 bulan 7 hari.
- 6) *Return On Investment* (ROI) sebelum pajak bernilai 4,172 % Per bulan $\approx 50,065$ % Per tahun, nilai ROI setelah pajak bernilai 3,75 % Per bulan $\approx 45,058$ % Per tahun.
- 7) *Break Even Point* (BEP) akan tercapai pada saat terjual sebesar 66,52% (35 unit terjual), dalam jangka waktu 16 bulan 2 hari.

Keuntungan dari investasi pembangunan perumahan dan ruko di Desa Gagaksipat Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali - Jawa Tengah setelah pajak adalah Rp 3.627.087.340,-

Daftar Pustaka

Afan Doni Sucahyo, Achmad Fauzi DH, Zainul Arifin “Analisis Pengaruh Customer Relationship Marketing

Ahliwan, Rafle dan Wardhani “Analisis Kelayakan Investasi Properti Pembangunan Ruko Dengan Sistem Bangun Bagi

Ahmad Faisol, M, Aziz Muslim dan Hadi Suyono, 2014 “Komparasi Fuzzy AHP Dengan AHP Pada Sistem Pendukung Keputusan Investasi Properti

Didik Indrawanto, Eny Endah Pujiastuti, 2011 “Kajian Potensi Studi Kelayakan Pengembangan Agroindustri Di Desa Gondongan Kecamatan Jogonalan Klaten

Fransisca Andreani, 2007 “ Experiential Marketing, Sebuah Pendekatan Pemasaran

Heru Supriyono, Chintya Purnama Sari, 2015 “Pemilihan Rumah Tinggal Menggunakan Metode Weighted Product

Hendra Fure, 2013 “Lokasi Keberagaman Produk Harga dan Kualitas Pelayanan Pengaruhnya Terhadap Minat Beli Pada Pasar Tradisional Bersehati Cilacap

<http://hasnah921.blogspot.co.id/2015/10/studi-kelayakan-bisnis-aspek-teknik-dan.html>
“ Studi Kelayakan Bisnis Aspek Teknik dan Teknologi “ di akses tanggal 15 oktober 2017 jam 8:00

Mudji Utami, Mudjilah Rahayu, 2003 “Peranan Profitabilitas Suku Bunga Inflasi Dan Nilai Tukar Dalam Mempengaruhi Pasar Modal Indonesia Selama Krisis Ekonomi

Triatna Indriana Sirat, 2017 “Wanprestasi Penyewa Dalam Perjanjian Sewa Menyewa Pada Pemilik Ruko Ampera Kecamatan Pontianak Kota